

公開実用 昭和 59—61879

① 日本国特許庁 (JP)

④ 実用新案出願公開

② 公開実用新案公報 (U)

昭59—61879

5: Int. Cl.³
B 05 C 11/04
B 05 C 5/00

識別記号

1 0 1

庁内整理番号
2121—4F
7603—4F

③ 公開 昭和59年(1984)4月23日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑤ 塗装装置におけるシゴキ機構

21 実 願 昭57—156965
22 出 願 昭57(1982)10月19日
72 考 案 者 住田好和

⑦ 出 願 人 福山市大門町坂里33番地
日本鋼管株式会社
東京都千代田区丸の内1丁目1
番2号
⑧ 代 理 人 弁理士 白川一一

明 細 書

1. 考案の名称 塗装装置におけるシゴキ機構

2. 実用新案登録請求の範囲

スキュローラーによつて連続的に回転せしめられると共に移送前進せしめられる鋼管のよ
うな円形の被塗装物に塗料を供給して塗装す
るようにしたものにおいて、該塗料供給位置
の後方に回転軸を横架し、該回転軸に配設さ
れた保持部に複数個のシゴキ板を着脱可能に
取付け、前記回転軸に回転操作部を設けて上
記シゴキ板の被塗装物に対する圧接シゴキ状
態を適宜に取換え得るようにしたことを特徴
とする塗装装置におけるシゴキ機構。

3. 考案の詳細な説明

本考案は塗装装置におけるシゴキ機構の考
案に係り、鋼管等の外面に高粘度塗料や人体
に有害な塗料を噴霧させないで連続的に塗布
し、しかも均一且つ良好な塗膜品質を得るこ
とができるようにしたものである。

鋼管等の外面に塗装する方式としてはスプレ

(1)

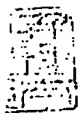


一方式が一般的であつて、2液性のエポキシ樹脂塗料等を鋼管外面に均一に塗布する方法としてはこのスプレー方式が考えられているが、斯かるスプレー方式は高粘度の塗料の場合にスプレーが困難なため溶剤などを添加することが必要であつてそれなりに高価となり、又トルエン等の溶剤添加によつて硬化および乾燥が遅くなる不利を有し、しかもブース等を含めてミストの回収設備およびその回収物の処理設備等を必要とするので設備費が高価となり、更に前記トルエン等の有機溶剤やエポキシ硬化剤のミストで作業環境が著しく汚染される等の欠点がある。なお一部にゴム板等によるシゴキ方式が行われているが、従来のシゴキ方式では塗料がシゴキ板に付着硬化して連続作業が困難であり、塗膜が必ずしも均一にならないと共に溶接ビードが外面にあるようなものにおいては塗膜厚が不均一となり、又タレを生ずなどの欠点がある。

本考案は上記したような従来のものの不利、

(2)





欠点を解消するように研究して考案されたものであつて、その具体的実施態様を添附図面に示すものについて説明すると、スキューロー 2, 2 上に載置された鋼管のような円形の被塗装物 1 は該スキューロー 2, 2 によつて連続的に回転せしめられると共に移送前進され、少くとも塗装場所においては後続パイプが殆んど隙間のない状態に連続して流れるようにドッキングされ、又塗装後においては先パイプが切離されて搬送されるように成つてゐるものである。このような鋼管のような被塗装物 1 に対しては主剤タンク 1 1 と硬化剤タンク 1 2 から夫々ポンプ 1 3 を介して連結された混合機 3 が設けられ、該混合機 3 からのミキシング完了塗料 1 4 が順次に供給されるように成つてゐる。即ち混合機 3 としては静止型管内混合機又は電動強制混合機が用ゐられ、上記タンク 1 1, 1 2 から常温又は熱硬化性 2 液タイプの主剤と混合剤が定量的に供給され、充分に攪拌混合されてから被

(3)

塗装物 1 上に吐出される。上記したようなミキシング完了塗料 14 の供給位置の後方に設けられているのが本考案によるシゴキ機構であつて、架台 4 によつて上下、左右および前後に移動可能に設けられた機枠 5 に回転軸 6 が被塗装物の軸方向にそつて横架され、該回転軸 6 にはシゴキ板保持部 16 を配設してシリコンゴム板の如きである複数個のシゴキ板 7 が放射方向に取付けられ、しかも前記回転軸 6 には回転操作ハンドル 8 が第 2 図に示すように設けられ、又被塗装物 1 との距離を一定に保つための倣いローラ 9 が機枠 5 に設けられている。上述したようなスキューロー 2, 2 間には加熱機構 15 が第 2 図に示す如く設けられ、シゴキ塗装された塗膜に対して L P G バーナの如きによる加熱が施され、被塗装物が次のスキューロー 2 に送られる間に硬化フィルムが形成されるように成つている。前記したハンドル 8 に代え、回転軸 16 にモータ駆動を採用することができる。

(4)



前記したようなシゴキ板 7 によるシゴキ位置より被塗装物 1 の回転方向後方にスリット状の吹出し口 18 a をもつたブローパイプ 18 を被塗装物 1 の軸方向に略そわしめた方向を採つて設置することは特に溶接ビードなどをもつた被塗装物に適用する場合において有意であり突出した溶接ビード両側の過剰分を適当に分散展開して均等化し、タレの発生などをなからしめる。シゴキ板 7 としては前記シリコンゴム系によるものが好ましい特性を示し、即ち被塗装物 1 の表面をシゴキ操作するに適した弾力性を有すると共に相当の耐熱性を有していて加熱硬化処理を併用した実施を可能にし、しかも塗料の付着性が比較的小で拭除操作の如きも容易である。又斯かるシゴキ板 7 の設定位置は鋼管のような被塗装物 1 の頂点よりその回転方向相後方に選ぶことが好ましく、斯かる位置に設定することによつて図示のように 3 枚以上、特に 4 枚以上を等角関係に配設したものにおいて第 3 図に示し

(5)

後述するようなシゴキ板 7 の切換操作を適切に図ることができる。

即ち上記したような本考案によるものの作用について説明すると、上記のように被塗装物 1 上に吐出供給された塗料 14 は第 1 図のように下向きに位置した何れかのシゴキ板 7 によりシゴキ作用を受けて第 2 図に示すように塗付されるものであり、この際にスキューラー 2 による被塗装物 1 回転で前進する距離 1 に対しシゴキ板 7 の幅は 2 倍程度又はそれ以上であるから被塗装物 1 の表面においては重複したシゴキ塗装操作が加えられる。然してこのようなシゴキ板 7 による塗装に際し、塗料が該シゴキ板 7 に付着硬化するとその連続塗装に困難を来すと共に塗膜にバラツキを生ずることとなるが、斯かる場合に複数枚配設された前記シゴキ板 7 の切換えをなすものであつて、この態様は第 3 図に示す通りであつてシゴキ板の 1 つたる第 1 のシゴキ板 7 a が第 3 図 A に示すように適当に撓曲してシゴ

(6)

78
781



キ作用している状態から回転軸 6 を回転すると該シゴキ板 7 a が同図 B の如く十分に屈曲した後に離脱することとなるが、このようにシゴキ板 7 a が離脱する以前に第 2 のシゴキ板 7 b が回転している被塗装物 1 の表面に接触してシゴキ作用を開始することになり、連続的なシゴキ作用を継続する。被塗装物 1 面から浮上離脱したシゴキ板 7 a はその被塗装物から離脱した状態で取外し他の新しいシゴキ板と取換えるか、附着した塗料の剥がし取り拭除ない清掃を行うことによつて常のシゴキ作用に備えられる。なお塗膜の均一性がより高度に要求される場合には回転軸 6 における放射方向配設枚数を増加し、1 段に複数枚によるシゴキ作用が得られるようにする。

なお大径溶接鋼管などにおいて溶接ビードが外面に突出して残っているものにおいては該ビードの両脇などに前記のようなシゴキで塗料が多く付着することになるが、第 1. 2 図に示すようにシゴキ部の後方にスリット状の吐

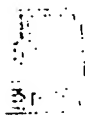
出口を形成したフローパイプ 18 からエアーを吹き出すことによつてこの塗料漏在状態を大幅に改善することができる。

以上説明したような本考案によるときは鋼管のような被塗装物 1 上に供給される塗料は単なる吐出で充分であつて従つてスプレー塗装のために特別に溶剤を添加混合する必要がなく、又溶剤や硬化剤の飛散による作業環境汚染なしに塗装処理することを可能にし、更にはミスト回収及び該回収物の処理設備を必要としないで好ましい均一状態の塗装をなすことができるもので、しかもシゴキ板に付着した塗料を適宜に清拭又はシゴキ板の交換をなすことにより円滑な連続塗装を行い得るなどの作用効果を有しており、実用上その効果の大きい考案である。

4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の実施態様を示すものであつて、第 1 図は本考案によるシゴキ機構をもつた塗装装置全般の正面的説明図、第 2 図はその側

(8)



面図、第3図はそのシゴキ板の切換え操作関係を段階的に示した説明図である。

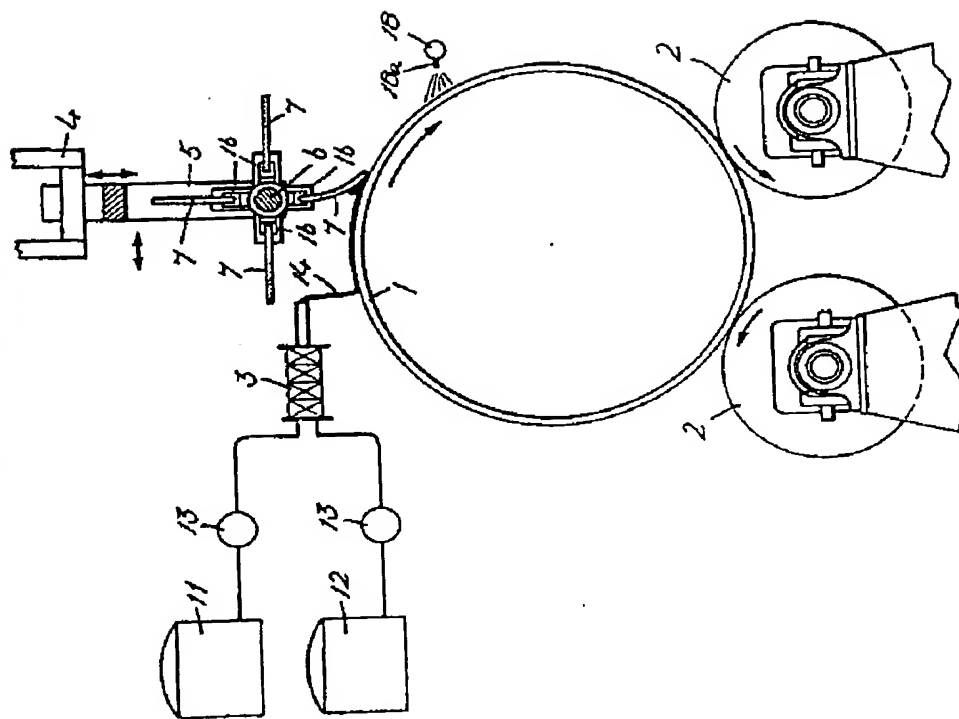
然してこれらの図面において、1は鋼管のような断面円形の被塗装物、2はスキュローラ、3は混合機、6は回転軸、7および7a～7dはシゴキ板、8は操作用ハンドル、9は做いローラ、11は主剤タンク、12は硬化剤タンク、13はポンプ、14は塗料、16はシゴキ板保持部、18はブローパイプを示すものである。

実用新案登録出願人 日本鋼管株式会社

考 案 者 住 田 好 和

代理人 弁理士 白 川 一 一

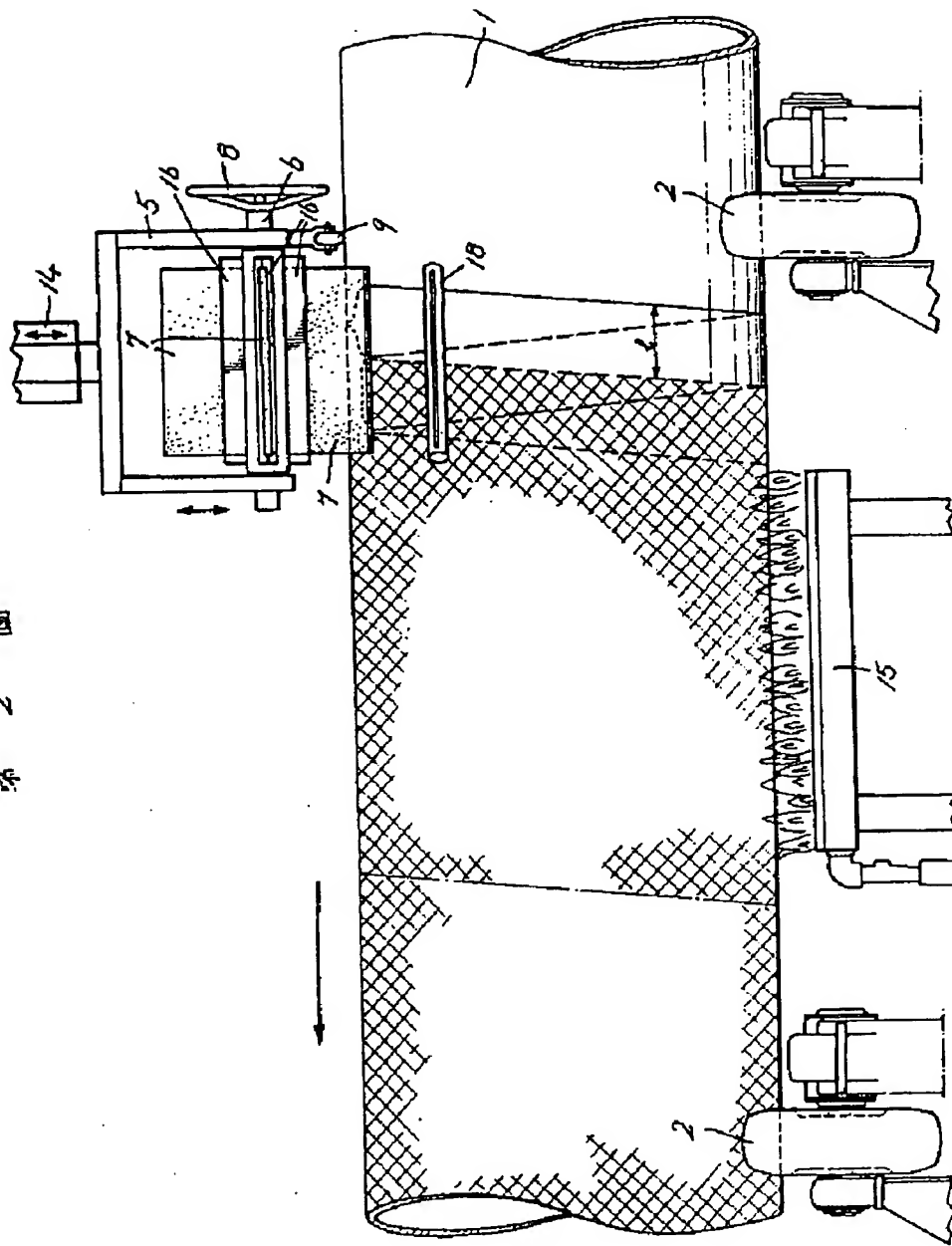
第 1 図



785 781

実用村松鉄工所 日本鋼管株式会社 昭和 59 年 1 月 1 日 井澤 子

第 2 図

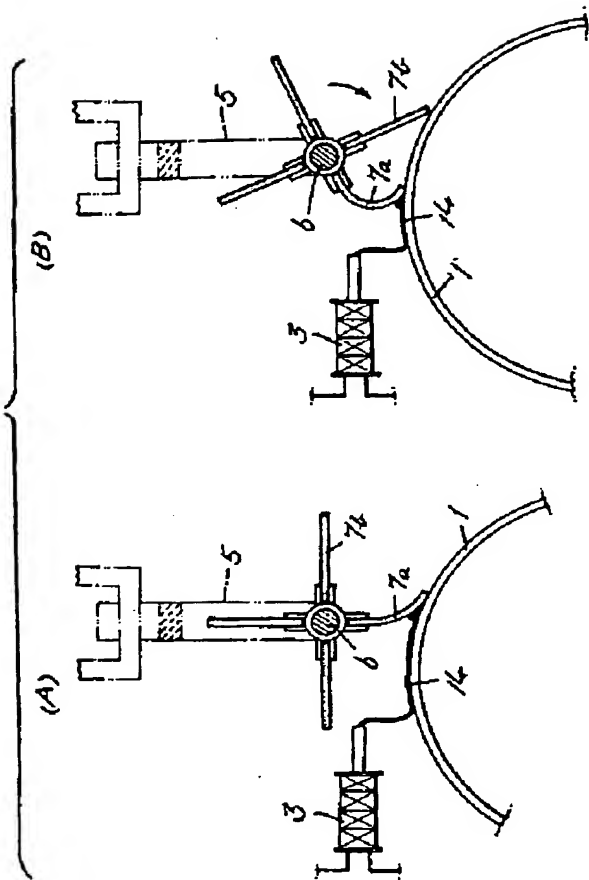


BEST AVAILABLE COPY

786.

実用新技案登録出願人 日本列島株式会社 実用新技案登録第 59-61879 号
代理人 井澤士 〇 川 一

第 3 図



BEST AVAILABLE COPY



787

実用新案登録出願人 日本鋼管株式会社
代理人 井上 一 川 一